

I N T E R V I E W

Pierre Fillet,
*Commissaire général
d'Interchimie*

Interchimie 93 : Les technologies et leurs performances comparées

L'Actualité Chimique : Vous avez succédé en 1986 à Pierre Piganiol en qualité de commissaire général. Pouvez-vous nous dire les motivations qui vous ont conduit à accepter cette fonction ?

Pierre Fillet : J'ai accepté la succession de Pierre Piganiol, parce que Pierre Piganiol était un grand chimiste et parce que, à sa suite, je pensais pouvoir bien servir la chimie dans ce rôle.

On sentait bien dès 1986 qu'Interchimie était déjà un facteur de progrès pour une chimie française en plein essor.

Enfin, j'étais très frappé par la puissance de l'Achema et par son impact sur la chimie allemande ce qui m'a donné une certaine ambition.

AC : A partir de cette première réflexion, pouvez-vous nous dire quel a été votre choix pour faire évoluer Interchimie ?

P.F. : De tout temps la pierre d'achoppement de la compétitivité des entreprises de la chimie a été de bien investir, c'est-à-dire de choisir les équipements les meilleurs, au meilleur coût. Mais on voyait bien dès 1986 que les équipements de base qui avaient fait la force d'Interchimie n'étaient qu'un des éléments des technologies et des procédés. Il fallait, de plus en plus, les intégrer dans des technologies plus complexes comprenant une part croissante d'instrumentation de mesure et d'analyse, marque des procédés modernes performants.

Et puis, pour donner le courant vital nécessaire à l'avenir d'Interchimie, j'ai voulu introduire davantage la chimie avec toute sa capacité de création mais aussi ses exigences.

AC : Les tendances prises par votre salon pour trouver sa spécificité sont connues : vous voulez lui donner un caractère technologique de pointe à l'image de la performance de la recherche française dans ce domaine. Si la place de la chimie française au plan européen et mondial est reconnu, peut-on dire de même en ce qui concerne les équipementiers de cette industrie et



peut-on comparer ce marché avec celui de l'Allemagne où l'Achema est une vitrine remarquable des équipements lourds utilisés dans l'industrie chimique. Pensez-vous que votre salon soit plus international ?

P.F. : Notre salon tend en effet à s'internationaliser. C'est une tendance naturelle dès lors que l'on recherche l'excellence. Mais plus précisément nous voulons d'abord lui donner une assise européenne parce que la chimie européenne, il faut le rappeler, est la première du monde et parce que la France a une position géographique centrale dans l'Europe de la chimie, au cœur des sites industriels et des universités.

AC : Nous remarquons que votre première préoccupation est d'ouvrir dans la nomenclature d'Interchimie une part très importante réservée aux technologies, que ce soit dans le domaine des techniques de protection de l'environnement, des techniques de recyclage de matière première par l'industrie chimique ou de celles concernant l'élimination des déchets industriels. Pensez-vous que cette orientation soit la spécificité d'Interchimie ?

P.F. : Oui. Ce sont les technologies et surtout leurs performances comparées qui constituent l'intérêt d'un salon moderne. A ce titre, il faut bien distinguer deux classes de technologies : celles qui contribuent à la productivité et à la rentabilité des procédés et puis celles qui permettent aux entreprises de mieux assumer leurs responsabilités en terme de sécurité et d'environnement.

Celles-ci sont tout autant que les premières au cœur de la compétitivité des entreprises, mais on constate qu'elles font l'objet de davantage d'échanges, davantage d'ouverture. Pour cette raison, nous renforçons notre offre en matière de traitement des eaux, d'épuration de l'air, de destruction des déchets, etc.

En raison de la sévérité des exigences réglementaires, mais aussi parce que les industriels engagent franchement leur responsabilité, il y a là un domaine de forte créativité et en pleine croissance.

AC : Comment situez-vous Interchimie par rapport aux grands salons européens qui sont de même nature, en particulier Achema, Expoquimia et Rich e Mac. Ces manifestations ont toutes un caractère de salon d'échantillons et sont souvent le rassemblement sur un même site de salons plus spécialisés, que ce soit dans le domaine du contrôle industriel, des techniques du laboratoire, des techniques de corrosion etc. Pensez-vous que cette tendance de salon "échantillon" est celle qui prendra le pas dans les années à venir ? Interchimie envisage-t-il de s'en inspirer ?

P.F. : Vous avez posé le problème de notre stratégie. Ce que nous recherchons avec passion ce sont les meilleures réponses aux attentes de tous les acteurs de la chimie. Je le souligne à nouveau, ceux-ci viennent sur un salon pour trouver des solutions performantes à leurs problèmes de productivité et de responsabilité.

Notre offre s'ordonne autour de trois grands axes : les équipements de base et les machines, les techniques de mesure et d'analyse, enfin les outils méthodologiques informatisés.

L'intégration de ces technologies, c'est le génie des procédés, le fil conducteur, c'est la chimie.

Interchimie gère sa communication pour répondre aux interactions nécessaires entre ces grands secteurs technologiques en les plaçant dans le champ de la connaissance scientifique et technique. C'est certainement là son originalité.

AC : Quel est le profil idéal du visiteur d'Interchimie? Est-ce l'homme de recherche, l'homme de concept, de process, le responsable de fabrication ou des achats ?

P.F. : Je ne pense pas qu'il faille distinguer l'homme de conception des procédés de l'homme d'exploitation. Leurs exigences de base sont les mêmes. Nous voulons attirer sur Interchimie et intéresser avant tout

des gens compétents, des professionnels quel que soit leur domaine. Notre rôle est d'organiser les visites et des rencontres pour les rendre les plus fructueuses. Croyez-moi c'est un métier difficile dans le monde sans cesse plus complexe de la chimie. Mais c'est un métier dont l'utilité s'impose et s'imposera encore davantage demain.

AC : Nous parlons aujourd'hui beaucoup de la formation des ingénieurs chimistes à l'horizon de l'an 2000. Est-ce qu'Interchimie pourrait avoir la vocation d'un salon éducatif, notamment pour présenter à ces jeunes, qui visitent déjà Interchimie, les cycles de formation qui seront ceux de l'an 2000 proposés par l'industrie ?

P.F. : Nous développons sur Interchimie les rencontres entre ceux qui pratiquent les métiers de la chimie et les formateurs et les

étudiants. Interchimie est en effet une circonstance sans équivalent où, devant la réalité exposée, les vraies questions émergent pour l'actualisation des programmes et la finalité des enseignements. Nous stimulons aussi bien la curiosité des étudiants que l'imagination des enseignants. Mais bien entendu nous n'allons pas plus loin.

AC : Pierre Fillet, *L'Actualité Chimique* vous remercie de vos commentaires présentant votre stratégie. Quelle est votre conclusion ?

P.F. : Interchimie a l'ambition de devenir un très grand salon, un salon digne de la chimie française, la quatrième du monde, la troisième pour l'exportation et sans aucun doute l'une des plus dynamiques, un salon qui contribuera à ses progrès et à son image.

Interchimie 93

Paris-nord Villepinte - 29 mars- 2 avril 1993

L'exposition

Interchimie 93 - l'exposition internationale du génie des procédés - accueillera plus de 800 exposants de 15 pays sur une surface de 50.000 m². On y trouvera une information complète et variée sur les automatismes, l'analyse et la mesure dans les procédés ainsi que sur les technologies de la formulation des produits de spécialité et sur les nouveaux concepts en génie des procédés, regroupée autour de cinq grands secteurs :

- génie chimique et génie des procédés,
- équipement et production,
- qualité,
- informations scientifiques et techniques,
- sécurité et environnement.

Information/invitations : SEPIC- Interchimie, 1, rue du Parc, 92593 Levallois-Perret Cedex. Tél. : (1) 47.31.15.55 (télécopie : (1) 49.68.54.84).

Les conférences

- 16^e Conférence internationale des industries chimiques

A l'occasion d'Interchimie 93 se tiendra la 16^e Conférence internationale qui est également la 503^e manifestation de la Fédération Européenne du Génie Chimique.

Une semaine de conférences, de démonstrations, de débats, consacrée au "bon choix des équipements et des technolo-

gies" sera animée par des industriels, des utilisateurs, des chercheurs universitaires et industriels, des équipementiers, des assembleurs. L'organisation est assurée par :

- le GFGP (Groupe Français de Génie des Procédés),
- la FFA (Fédération Française de l'Analyse - GAMS, SCI, SFC),
- le GAMS (Groupe pour l'Avancement des Sciences analytiques),
- la SITL (Semaine Internationale du Transport et de la Logistique),
- la SCI (Société de Chimie Industrielle),
- la SFC (Société Française de Chimie),
- l'UIC (Union des Industries chimiques).

Cette manifestation comprendra des conférences plénières, des communications orales et affichées et des tables rondes, mais aussi des démonstrations de matériels sur les stands des exposants et dans des espaces réservés. Le comité d'organisation a mis sur pied les colloques suivants :

- Récents progrès en génie des procédés : conduite intelligente des procédés d'élaboration et de transformation des matériaux (29 mars),
- la mesure par l'image (30 mars),
- agitation/mélange - rencontre des constructeurs, des utilisateurs et des chercheurs (31 mars),

traitement et valorisation des effluents liquides industriels (1^{er} avril).

- Qualité et sécurité dans l'industrie chimique :

le transport des matières dangereuses dans la chaîne logistique des industries chimiques en Europe (29 mars),

l'assurance qualité dans l'industrie chimique

- exemples de domaines d'application (30 mars).

- Mesure et analyse industrielles :

traitement des données analytiques, analyse statistique, chimiométrie (30 mars),

techniques analytique avancées, nouveaux capteurs et fibres optiques (31 mars),

analyse et mesure dans le contrôle de l'air (1^{er} avril),

analyse et mesure dans le contrôle des eaux (1^{er} avril).

Renseignements : Société de Chimie Industrielle, 28, rue Saint-Dominique, 75007 Paris. Tél. : (1) 45.55.69.46 (télécopie : (1) 45.55.40.33).

- Journée "Pompes", le pompage des matières dangereuses : qualité, sécurité (1^{er} avril 9 h-12 h 30).

Renseignement : AFCP, Cedex 72, 92038 Paris La Défense. Tél. : (1) 47.17.62.84 (télécopie : (1) 47.17.63.00).

NÉCROLOGIE

Léon Denivelle (1905-1992)



Léon Denivelle nous a quittés le 14 octobre et c'est avec une très grande tristesse que les milieux scientifiques et industriels, les grands corps de l'État, tous ses amis ont appris la nouvelle de sa mort.

Nul ne s'attendait à une fin aussi brutale de l'homme en pleine possession de ses moyens qui, pendant plus de soixante ans, aura laissé sa marque en de nombreux domaines des sciences et de l'industrie, par une activité et une réussite l'une et l'autre exemplaires.

Que Léon Denivelle ait pu assumer de front, avec le même succès, toutes ses fonctions d'enseignant, de chercheur, de chef d'industrie, d'animateur de multiples organismes officiels ou privés, suscitait l'étonnement et l'admiration de tous ceux qui l'approchaient. C'était un homme complet. Doué d'une mémoire prodigieuse, il avait une capacité remarquable à saisir l'essentiel d'une question.

Il pouvait aborder les sujets les plus divers, mais toujours en concentrant son attention sur l'objectif choisi. A aucun moment, quand on le consultait, il ne semblait avoir d'autre préoccupation que d'écouter et d'être utile à son interlocuteur.

Ayant amorcé une brillante carrière de chercheur et d'enseignant, c'est cependant à partir de 1946, lorsqu'il fut associé à l'équipe Raoul Dautry au ministère de l'Armement, qu'il eut l'opportunité de manifester pleinement toutes ses qualités : courage, esprit de décision, rigueur, juste appréciation des hommes et des faits... lors des missions délicates qui lui furent confiées. Il eut également l'occasion de contacts fructueux avec de nombreuses personnalités du monde scientifique et industriel, toutes circonstances qui l'orientèrent, dans les années qui suivirent la Libération, vers de nouvelles activités, avec des responsabilités de plus en plus importantes au service de l'État ou de l'industrie.

DES DONS EXCEPTIONNELS

Né le 30 août 1905 à Héricourt (Haute-Saône) de parents instituteurs, Léon Denivelle manifesta tout au long de ses études primaires, secondaires et universitaires des dons exceptionnels : reçu 1^{er} au certificat d'études du département, reçu avec la mention "très bien" au baccalauréat, rentré en 1922 à l'École Supérieure de Chimie de Mulhouse, il en sort en 1926 le plus jeune ingénieur de France.

Successivement assistant au Laboratoire de chimie organique, chef de travaux, chargé de cours en 1929, il est nommé professeur en 1936. En 1937, il prend la direction du Laboratoire du caoutchouc fondé grâce à une subvention d'un ancien élève de l'École, Roger N. Wallach. Léon Denivelle fait porter les premiers travaux de ce laboratoire sur la synthèse des monomères diéniques et réalise la préparation du butadiène - selon une voie inédite alors - par pyrolyse des diesters de butane-2,3-diol.

Ces travaux attirent l'attention de J. Blumenfeld, ancien élève de G. Urbain, spécialiste des terres rares et administrateur de la société Thann et Mulhouse. Une très solide amitié lie rapidement les deux hommes, mais la guerre éclate et interromp la carrière universitaire déjà brillante de Léon Denivelle.

Mobilisé en 1939, il est appelé au cabinet de R. Dautry, ministre de l'Armement. Il fait la connaissance de nombreuses personnalités : R. de Vitry, Longchambon, Hely d'Ossel, de Vogüé et prend contact avec le milieu de l'industrie chimique.

Lors de l'offensive allemande, il effectue avec brio des missions délicates. Sous les bombardements, il réussit à faire évacuer le matériel et les stocks de l'usine belge du Tertre, près de Mons - ce qui lui vaut une citation à l'Ordre du ministère de l'Armement (mai 1940). Il participe à l'évacuation des stocks d'eau lourde et cache des minerais de thorium.

A l'armistice, il est à Bordeaux avec son ami F. Joliot et ils suivent les conseils du ministre Bichelonne de rester en France.

L'école de Mulhouse est repliée à Lyon où Denivelle reprend son enseignement. Mais la chaire de chimie tinctoriale du Conservatoire des Arts et Métiers est déclarée vacante au début de 1941. Il s'y présente et y est brillamment élu. Il met en route un enseignement dont le programme s'étend sur deux ans : les produits intermédiaires, les colorants, leurs applications aux textiles. Ce dernier chapitre profite peu à peu des changements intervenus pour devenir une introduction à la chimie macromoléculaire.

Dans son laboratoire, le Syndicat de l'industrie française du caoutchouc, dont il est conseil, lui affecte un ingénieur et il y abrite deux jeunes chimistes de valeur : Joseph Zeltner (mort en déportation) et Michel Genas. Il dirige leurs travaux orientés vers la transformation de l'huile de ricin en acide amino-11-décanoïque. Celui-ci est la matière première d'un nouveau polyamide, le Rilsan, développé plus tard par Organico puis par Rhône-Poulenc et Elf-Aquitaine.

Cette activité scientifique n'empêche pas Léon Denivelle de prendre part activement à la Résistance et aux services de renseignements. Il n'en parlera jamais, par modestie, mais il a laissé le récit de deux faits d'éclat : le professeur Langevin est assigné à résidence à Troyes, sous contrôle de la Gestapo, et on craint des représailles. Langevin est enlevé en automobile et conduit en Suisse. La même opération permet de mettre madame Joliot et ses enfants en sûreté. La croix de guerre avec étoile d'argent et la croix du combattant volontaire de la Résistance reconnaissent ses mérites (1944).

A la Libération, Dautry et Joliot organisent le Commissariat à l'Energie Atomique. Ils choisissent Denivelle comme secrétaire général (1945), poste dont il démissionnera en 1947 car d'autres perspectives s'ouvrent à lui. Il reste cependant membre du comité scientifique et du comité l'équipement industriel du CEA, et devient aussi conseiller scientifique du chef d'état-major de l'armée (novembre 1944), membre de la Commission de réforme de l'armée (1945) et secrétaire permanent du Comité scientifique de coordination des recherches de la Défense nationale (octobre 1945).

Plusieurs missions en Allemagne, de 1945 à 1948, lui permettent d'inventorier les moyens et méthodes de l'industrie chimique allemande. En 1949-1950, il est désigné par le gouvernement pour représenter la France à la commission tripartite d'experts pour la décartellisation de l'IG Farben Industrie.

En 1945, il est chargé de négocier des accords avec la Norvège.

Sans cesser son enseignement au CNAM, où les charges s'accroissent car il nommé,

lors de la création des départements, premier président du département chimie et biologie, il poursuit avec divers collaborateurs des travaux de recherche qui seront analysés plus loin. En 1948, il va commencer une carrière industrielle à Thann.

SA CARRIÈRE INDUSTRIELLE

Dans cette petite ville alsacienne, au nord de la Thur, existe un complexe industriel de quatre sociétés juridiques liées entre elles. La plus ancienne, la Société des Produits Chimiques de Thann & Mulhouse (en abrégé TM), a été fondée au début du 19^e siècle pour fournir les produits chimiques de base nécessaires à l'industrie textile locale. Reconstituée après la guerre 14-18, elle s'associe en 1922 avec la Société des Terres Rares (STR), animée par J. Blumenfeld et Georges Urbain, en vue de fabriquer le dioxyde de titane TiO_2 , pigment blanc intéressant. En 1931, les Mines de Potasse et TM fondent la société Potasse et Produits Chimiques (PPC). A la même époque, se joint aussi une petite société, Organico.

Avant 1940, le site de Thann comprenait une électrolyse de chlorure de potassium produisant potasse, chlore, hydrogène, acide chlorydrique, hypochlorite. A côté, des chambres de plomb fabriquaient l'acide sulfurique nécessaire à l'attaque de l'ilménite pour obtention du dioxyde TiO_2 . Quelques autres productions complétaient l'ensemble (cérium par exemple).

A la fin de 1944, Thann resta un long moment sur la ligne de front et l'artillerie acheva les démolitions, aggravées par l'enlèvement d'une partie du matériel. Une usine de repli à la Rochelle, un atelier à Serquigny étaient également en ruine ou pillés.

Les conseils des diverses sociétés décidèrent la reconstruction sur place. Grâce à l'énergie de J. Blumenfeld et de Jacques Ourisson en 45-47, la production dans l'ensemble était voisine de celle d'avant-guerre. Mais, à la fin de 1947, Jacques Ourisson décédait brutalement. Léon Denivelle, alors âgé 42 ans, devint président-directeur général de PPC (1948-1977), Vice-Président de TM (1948-1956) puis Président-Directeur Général (1956-1971) d'Organico. Pendant 30 ans, il sera le maître de Thann au point qu'à sa mort la presse locale parla de sa "figure légendaire".

Habitant Paris, il se rend pratiquement chaque semaine à Thann et reste en communication téléphonique quotidienne avec l'usine.

Estimant que le dioxyde de titane est le produit d'avenir pour Thann, Denivelle décide de doubler les capacités pour

atteindre 15 t/j (4 000 t/an). Les difficultés sont considérables, non seulement à cause de la situation en France, mais aussi parce que les Anglais et les Américains ont fait des progrès importants pendant la guerre dans la technologie et la préparation de diverses qualités de TiO_2 . De plus, ils ont pris le contrôle de la plupart des gisements d'ilménite. Doubler la production de TiO_2 , c'est aussi doubler la capacité de l'acide sulfurique. Au lieu des chambres de plomb, Denivelle choisit le procédé Kachkaroff (1950). Dès mars 1951, Thann produit les 15 t/j prévues. Les qualités sont améliorées. L'expérience de STR permet la production d'oxyde de zirconium qui conduit à des applications pour le tannage et pour l'élaboration du métal demandé par le Commissariat à l'Energie Atomique. Parallèlement, le brome obtenu à partir des résidus de sylvinite permet la synthèse de l'acide bromhydrique et des bromures alcalins puis de quelques bromures organiques dont Thann deviendra peu à peu le producteur quasi exclusif. Une autre voie d'accès à TiO_2 passe par le tétrachlorure $TiCl_4$. Si ce but n'est pas atteint, $TiCl_4$ ouvre la voie au titane lui-même, de plus en plus demandé, et à des dérivés, titanates et fluotitanates, pour la métallurgie ou la céramique. Le succès de Thann suscite dans les années 50-60 des rivalités très dangereuses. Denivelle réussit à montrer qu'il ne peut y avoir en Alsace deux électrolyses produisant potasse et chlore, l'écoulement de ce dernier n'étant pas assuré. Il réussit ainsi à écarter des concurrents sur le marché de la potasse et Thann devient le principal fournisseur de ces sels.

Malgré des variations de grande amplitude du marché de TiO_2 , Denivelle augmente encore la production de ce produit mais Thann ne s'y prête guère car les problèmes de pollution et l'évacuation des résidus se posent.

Il faut choisir un autre site après examen approfondi des diverses solutions. Denivelle porte son choix sur Le Havre où il peut acquérir un vaste terrain entre le canal de Tancarville et la mer. Il y fait construire une usine moderne, profitant de l'expérience de Thann. Mais les moyens de TM ne suffisent plus. Il faut s'associer avec Pechiney et Saint-Gobain, déjà actionnaires par l'intermédiaire de STR. Une nouvelle société, Les Produits du Titane, est constituée avec 50 % du capital pour TM et 25 % pour chacun des autres partenaires. Denivelle en est le premier PDG mais grâce à l'amitié de de Vitry (Pechiney) et d'Hely d'Oissel puis de de Vogüé (Saint-Gobain), il conserve une assez grande liberté d'action.

Pendant toute la durée de la construction de l'usine, il ajoute à ces premiers voyages quasi hebdomadaires à Thann de fréquents déplacements au Havre.

En décembre 1957, la fabrication peut commencer et il est déjà prévu de doubler la capacité de l'usine. Mais de très graves difficultés surgissent avec l'administration locale et les marins pêcheurs. La lutte dura des mois, se traduisant par la fermeture des ateliers, la nécessité d'évacuer les eaux résiduaires de plus en plus loin en mer, au prix d'investissements coûteux. Pendant ce temps, des concurrents installés dans la région de Calais ne sont pas astreints aux mêmes obligations. Les règlements communautaires mirent fin à ces inégalités.

En 1973, une demande d'extension de l'usine d'abord accordée, fut annulée par le tribunal administratif, entraînant l'arrêt de l'usine. En 1976, Denivelle, prolongé dans ses fonctions à titre exceptionnel, réussit à régler ces problèmes. Lorsqu'il quitte PPC en 76 et TM en 77 pour devenir président d'honneur de ces sociétés, la production du TiO_2 est de 180 t/j au Havre et de 69 t/j à Thann. Il est prévu d'accroître encore ces livraisons. Les regroupements dans l'industrie française font que Rhône-Poulenc est maintenant maître d'œuvre.

SES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

Au début de sa carrière à L'ESCM, dans le service du Professeur Martin Battegay, Léon Denivelle étudia tout d'abord le comportement spécifique des chlorures des acides trichlorométhane et tribromobenzène sulfoniques par analogie avec celui de l'acide trichlorométhane sulfonique, mettant en évidence notamment la stabilité de l'atome de chlore, la mobilité du groupe chlorosulfonyl et le pouvoir oxydant. Les résultats obtenus firent l'objet de sa thèse de doctorat de l'université de Strasbourg en 1929.

Ces premières recherches furent le point de départ d'une étude générale de la réactivité du chlorure de sulfuryl qui peut se comporter, suivant les conditions opératoires, comme agent chlorurant, comme chlorure d'acide sulfurique ou comme dichlorure d'acide sulfurique.

Le premier volet de cette activité fut illustré, notamment, par l'élimination des groupes nitro des mononitro-, dinitro-, trinitrobenzènes avec obtention d'hexachlorobenzène.

Quant à l'action comme chlorure d'acide sulfurique, de dichlorure d'acide sulfurique, elle fut mise en évidence par Léon Denivelle en préparant des séries inédites de composés dans lesquels le groupe $-SO_2Cl$ est fixé, soit sur un atome d'oxygène ($-O-SO_2Cl$) soit sur un atome d'azote ($>N-SO_2Cl$), composés dont il étudiera les propriétés.

Ainsi, par action du chlorure de sulfuryl sur les phénols dans des conditions bien particulières, Léon Denivelle prépare les

arylchlorosulfates jusqu'alors inconnus, mais il recherche également de nouvelles voies d'obtention, par action de chlore ou de brome, sur les arylsulfites, ce qui lui permet d'accéder aussi aux arylbromosulfates alors inconnus.

Une partie importante des recherches de Léon Denivelle a été consacrée à l'étude de la réactivité des arylchlorosulfates vis-à-vis des phénols, conduisant pour la première fois aux sulfates neutres d'aryle symétriques ou dissymétriques, ainsi qu'aux sulfates d'arylène.

L'action du chlorure de sulfuryle sur les arylamides, les arylsulfonamides, ou encore les arylèneimides, sous forme de leurs dérivés métalliques (sodés ou potassés) permet d'introduire, sur l'azote, le groupe chlorosulfonyle $>N-SO_2Cl$, alors que les mêmes arylamides ou sulfonamides non métallisés sont uniquement chlorés dans le noyau ; ainsi les deux modes de réaction du chlorure de sulfuryle sont-ils, une nouvelle fois, mis en évidence. La préparation d'aminosulfonamide ou d'alcoylaminoalcoylsulfonamide, à partir des arylchlorosulfates, des sulfates d'arylène, ou des dérivés N-chlorosulfonylés est particulièrement intéressante.

La première partie de ces travaux sur "les esters aromatiques de la chlorhydrine sulfurique et de l'acide sulfurique" fit l'objet de la thèse de docteur ès sciences physiques de Léon Denivelle, soutenue en 1937 devant la faculté des sciences de l'université de Paris.

Après la période de guerre, Léon Denivelle poursuivra des travaux de recherches au CNAM, essentiellement dans deux directions : l'étude de la perhalogénéation des phénols polyhalogénés et l'étude de l'action des halogénures de cyanogène sur une série de dérivés phénoliques. Mais d'autres sujets furent également abordés, comme la décomposition d'hypochlorites d'alcoyle à longue chaîne, avec formation d'alcools chlorés en position 4, ou l'oxydation d'amines polyhalogénées et de phénols polyhalogénés conduisant, notamment, à l'obtention des polyéthers correspondants, pouvant être filés à l'état fondu.

En ce qui concerne les produits perhalogénés des phénols, Léon Denivelle et Roland Fort ont apporté une importante contribution à la connaissance de la constitution de ces dérivés en montrant, au moyen d'études spectroscopiques poussées et contrairement aux hypothèses de certains auteurs, que les produits obtenus ne sont pas des esters hypochloreux ou hypobromés de phénols polyhalogénés, mais des dérivés polyhalogénés de cyclohexa-1,5-diène-3-one et de cyclohexa-1,4-diène-3-one.

Les recherches les plus marquantes dans ce domaine concernèrent l'action du chlore

sur le pentachlorophénate de sodium dans le tétrachlorure de carbone à 0 °C, qui conduit à un dérivé d'o-quinone : le 1,2,4,4',5,6-hexachlorocyclohexa-1,5-diène-3-one. En engageant le pentabromophénate de sodium, on obtient le chloropentabromocyclohexa-1,5-diène-3-one, qui peut subir une transposition en chloropentabromocyclohexa-1,4-diène-3-one. Mais, en remplaçant le chlore par le brome que l'on fait réagir sur des dérivés penta, 2,3,4,6-tétra-2,4,6 trichlorophénates, on obtient presque exclusivement les dérivés correspondants de cyclohexa-1,4-diène-3-one.

Au cours de l'étude de la perchloruration des phénols dans des conditions encore plus drastiques, un nouvel isomère d'octochlorocyclohexénone a été isolé et caractérisé par spectrométrie. Ce dérivé, dit δ , est le 2,2,3,4,5,5,6,6-octochlorocyclohex-3-ène-1-one, en passant intermédiairement par le 1,2,4,4',5,6-hexachloro cyclohexa-1,5-diène-3-one.

Toujours dans l'étude d'ensemble de la chloruration des phénols, on mentionnera encore l'obtention de tétrachlorogaiacol qui, jusqu'alors, ne semblait pas avoir été préparé par voie directe.

Poursuivant ses recherches sur la réactivité des phénates et des phénols polysubstitués, Léon Denivelle a étudié, avec Mir Hedayatullah, le comportement de toute une série de ces dérivés vis-à-vis des halogénures de cyanogène.

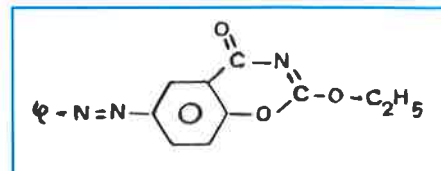
Il a pu montrer que les substituants, selon leur caractère électrophile ou nucléophile, selon leur empêchement stérique, pouvaient orienter différemment ces réactions. Ainsi, à partir des phénols polychlorés ou polybromés, on obtient des esters iminocarboniques, alors que les 2,4,6-tri-tertbutylphénols ou les 2,4,6-triphénylphénols conduisent aux cyanates.

Le mécanisme de formation des esters iminocarboniques, avec passage intermédiaire par les cyanates correspondants, a pu être précisé grâce au choix judicieux des phénols engagés (2,6-diméthylphénol) et des conditions particulières de réaction.

Cette étude étendue aux dérivés polyhalogénés de p-diphénols (hydroquinone) et d'o-diphénol (pyrocatechine) a permis d'obtenir des polyimino-polyhalogéno-arylcyanates, ainsi que les premiers esters iminocarboniques internes d'arylène, jusqu'alors inédits, par exemple les iminocyanates de 3,4,5,6-tétrachloro (ou 3,4,5,6 tétrabromo)-1,2-phénylène.

Généralisée à des molécules plus complexes comme le 4-hydroxyazobenzène, ou ses dérivés, l'action des halogénures de cyanogène conduit aussi facilement aux esters cyaniques.

Lorsqu'un groupe carbéthoxy se trouve en ortho de l'OH, on obtient, par cyclisation interne, des benzoxazinones du type :

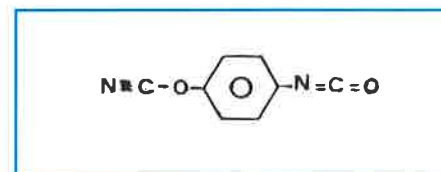


Le groupe $-OC_2H_5$ peut être remplacé par un reste $-NHC_6H_5$ sous l'action de l'aniline. Ces benzoxazinones sont colorées et on peut les rendre solubles par réaction avec l'acide sulfurique, le glycocole, la β -alanine. Ils constituent alors des colorants pour polyamide.

Des dérivés analogues ont été préparés pour la première fois en série anthracénique, ainsi le 2-carbéthoxy-3-cyanatoanthracène dont les réactions ont été étudiées, notamment sa transformation en anthraoxazinone correspondante.

Avec le p-hydroxy-2,5-diméthylazobenzène, le cyanate formé à partir de bromure de cyanogène conduit à des dérivés hétérocycliques par réactions avec l'azoture de sodium (N_3Na), avec le diazoacétate d'éthyle, la diphenyl-nitrone...

Les hydroxybenzoylazides réagissent avec le bromure de cyanogène en présence d'amine tertiaire pour former les cyanatobenzoylazides lesquels, par dégradation de Curtius, donnent des molécules possédant à la fois une fonction cyanate et une fonction isocyanate, par exemple le cyanato-4-isocyanatobenzène :



et son isomère, le dérivé 3-cyanato. La réactivité comparée des deux groupes fonctionnels a été étudiée.

Ainsi, le groupe isocyanato réagit plus vite avec les agents d'hydrolyse que le groupe cyanato.

Il examine aussi l'oxydation des amines et montre que, dans des conditions convenables, on peut obtenir soit des azoïques, soit des composés nitrosés ou même des dérivés nitrés ce qui est la voie inverse de celle qui conduit généralement aux amines.

AUTRES ACTIVITÉS

À côté de son métier de professeur au CNAM, de directeur de recherches et de son rôle dans le développement de TM et de PPC, Denivelle a encore du temps à consacrer à d'autres fonctions.

Ses liens d'amitiés avec J. Blumenfeld, beau-frère de Ch. Weizmann, premier Pré-

sident de l'Etat d'Israël, amènent ce dernier à le prendre comme conseil pour le développement de l'industrie chimique à partir des sels de la mer Morte. Il est nommé membre du bureau consultatif technique du ministère de l'Industrie (1948-1970). Tout naturellement, au décès du général Koenig, il lui succédera à la présidence de la chambre de commerce France-Israël dont il deviendra ensuite président d'honneur. De nombreuses écoles de chimie ont sollicité Denivelle de les faire profiter de son expérience en le nommant membre de leur conseil d'administration : l'École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles de la ville de Paris, les écoles de Mulhouse, Strasbourg, Rouen.

Dans l'industrie, également, il fut administrateur de plusieurs sociétés : Rhône-Poulenc Industries, Soudières Réunies, Valentinois d'Applications Textiles, Schaeffer et Cie, Schaeffer Engineering, Société Alsacienne de Banque. Il fut censeur, puis conseiller de la Banque de France à Mulhouse (1955-1975) dont il resta conseiller honoraire, et aussi conseiller scientifique de l'Institut Textile de France de 1945 à 1975.

Au décès de Maurice Letort, il devient président de la Société de Chimie Industrielle (SCI) et, grâce à ses relations nationales et internationales, il peut rétablir des liens notamment avec la branche américaine. Il eut le plaisir et l'honneur de présider, à l'occasion du 200^e anniversaire de l'indépendance de Etats-Unis, le Congrès franco-américain de Valley Forge.

Il relance aussi les liens de la SCI avec les fédérations européennes du génie chimique, de la corrosion et de la biotechnologie.

En 1974, l'Union des Industries Chimique (UIC), consciente de l'acuité des problèmes de l'environnement, fonde une association, "Chimie et Ecologie", dont Denivelle fut le premier président avant

d'en être président d'honneur. Les problèmes qu'il avait dû résoudre au Havre lui donnaient une compétence inégalée dans ces questions.

De nombreuses sociétés ou institutions ont fait appel à lui comme conseil : Produit Chimique de Saint-Denis, Compagnie Française de Matières Colorantes, Electrochimie d'Ugine, Constructions Electriques Alsthom, Tréfileries et Laminoirs du Havre, Compagnie Française de Raffinage.

Il participa également à de nombreuses commissions : commission de la chimie des 2^e et 3^e plans, président du groupe de recherches et formation professionnelle de la commission de modernisation et d'équipement des industries chimiques du 3^e plan, membre du Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et du Progrès Technique (1954).

Au CNRS, il fut membre de la commission des matières plastiques (1939), de la commission de chimie organique et biologique (1946), puis de chimie organique (1962) ; membre du conseil de la Société Chimique de France (1945) ; membre du conseil d'administration de la Maison de la Chimie (1945) ; membre du conseil d'administration de l'information chimique ; président du Centre de Perfectionnement Technique (1976-1986) ; membre du Conseil Supérieur de l'Hygiène Publique (1976-1984).

Le 23 octobre, une semaine après sa mort, il était proposé comme "Homme international de l'année" par l'International Biographical Centre de Cambridge (G-B).

■ DÉCORATIONS

En dehors de celles déjà mentionnées, Léon Denivelle est nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1946, puis officier en 1958 et enfin commandeur en 1991.

Il est également officier de l'Instruction publique (1956), commandeur de l'ordre

du Mérite (1973) et commandeur de la Croix du Sud (Brésil, 1953).

■ L'HOMME

De taille moyenne, bien proportionné, Léon Denivelle était d'une très grande courtoisie. Doué d'un réel sens diplomatique, il savait persuader et convaincre mais ne s'imposait pas. Dans les discussions, il restait impassible, n'élevant jamais la voix. Il était toujours disponible pour ses amis, mettant à leur profit les nombreuses relations qu'il avait nouées dans tous les milieux.

Il aimait les hommes, savait les écouter, les diriger. Son sens social permit que Thann ne souffrit pas des heures difficiles de 1968. Tous ses collaborateurs se plaisent à reconnaître ses qualités humaines et sa simplicité mais aussi sa volonté. Très attaché à sa famille, fidèle à ses amis, il menait une vie très active mais réservait cependant, chaque année, pendant très longtemps, une "semaine alpine", au cours de laquelle, avec quelques vieux amis, il effectuait de longues marches à pied en Alsace, dans les Vosges, en Suisse.

Peu d'hommes ont su comme lui, mener de front le métier de professeur, de directeur de recherches, de conseil et de chef d'industrie.

Un hommage particulier doit être rendu à son épouse et à sa soeur qui l'ont constamment aidé et soutenu.

Jean Meybeck,
directeur honoraire
de l'École Nationale Supérieure
de chimie de Mulhouse.

Henri Wahl,
directeur honoraire
de l'École Nationale
de chimie de Nancy,
professeur honoraire au CNAM

L'Actualité Chimique rappelle à ses lecteurs qu'elle peut servir les numéros à thèmes qu'elle a publiés au cours de ces dernières années. Pour mémoire :

- **Les transferts de protons** (janvier-février 1991).
- **Formula II** (1990) : conférences plénières (mai-juin 1991).
- **Les semi-conducteurs**, congrès 1990 du Groupe Français de Spectrométrie Mössbauer (septembre-octobre 1991).
- **L'électrochimie** (janvier-février 1992).
- **La microscopie à effet tunnel** (mars-avril 1992).
- **Les matériaux d'avenir**, colloque 2 de SFC 91, (septembre-octobre 1992).

Le numéro : 200 F

Commande :

Société Française de Chimie - 250, rue Saint-Jacques - 75005 PARIS- Tél. : (1) 43.25.20.78 (télécopie (1) 43.25.87.63)

INFORMATIONS

L'ANNÉE 1992 A ÉTÉ DIFFICILE POUR ELF, LES PERSPECTIVES SONT INCERTAINES POUR 1993

Loïc Le Floch-Prigent, président d'Elf Aquitaine, a présenté, le 26 janvier dernier, les estimations du groupe pour l'exercice passé. L'année 1992 a été difficile : fluctuation du cours du brut, le cours du dollars souffrant des incertitudes politiques, la demande déprimée donc des excédents de capacités. Toutes ces raisons ont conduit à un résultat net estimé à 6,2 GF, en baisse de 36,7 % par rapport à celui de l'exercice 1991. Le chiffre d'affaires devrait atteindre 200 GF (200,7 GF en 1991). Notons que la marge brute d'autofinancement, de 23,5 GF (26,4 GF en 1991), est en recul de 11 %. L'équilibre des actifs permet de maintenir un cash flow suffisant pour générer le développement du groupe. Hors éléments non récurrents, le résultat net 1992 de 5,8 GF fait apparaître un recul de 35 % par rapport à celui de 1991 qui atteignait 8,9 GF).

Citons quelques faits marquants du groupe l'année passée pour les secteurs de la chimie et de la santé : l'alliance pour les PMMA avec Rohm & Haas, la crise dans les engrais aggravée par l'effet psychologique de la nouvelle PAC et des discussions du GATT. Pour la chimie fine et les spécialités, la situation a été plus favorable. Pour la santé, les résultats ont été réguliers alors que, pour la chimie, 80 % ont été réalisés dès la mi-92. La pharmacie restant le métier principal de Sanofi, la recherche de nouvelles molécules est prometteuse, avec leur commercialisation prévue pour 1997-2000. Remarquons également que 2 GF sont investis par an dans la recherche dans le secteur de la pharmacie. En 1993, on s'attend à une augmentation de 18 % du chiffre d'affaires pour ce secteur.

Les perspectives pour 1993 sont incertaines pour Elf, l'interrogation sur la relance reste entière, Elf prévoit un ralentissement des investissements qui n'affectera pas les grands projets ni la défense de l'environnement ; des désinvestissements sont prévus - un peu moins de 3 GF d'actifs. Mais, si l'on constate une reprise, le groupe est prêt à relancer les investissements.

LE MARCHÉ EUROPÉEN DES POLYURÉTHANNES

Un taux de croissance de 2,8 % par an au cours des cinq prochaines années est prévu pour l'industrie européenne des polyuréthannes, malgré les contraintes écologiques à propos des CFC et du recyclage. La consommation d'isocyanates et de polyols est estimée à 1,665 Mt en 1991.

Ces chiffres sont tirés d'une nouvelle étude, publiée par IAL Consultant, et qui est intitulée "Polyurethane Chemicals and products in Europe" (remise à jour d'une étude de 1989).

IAL Consultants, 14 Buckingham Palace Road, London SW1W 0QP. Tél. : +44 (71) 828 5036 (télécopie : +44 (71) 828 9318).

BASF ET ICI ÉCHANGENT CERTAINES DE LEURS ACTIVITÉS MATIÈRES PLASTIQUES

BASF, qui possède déjà une capacité de 300 000 t pour le polypropylène, reprendrait l'activité polypropylène d'ICI, soit une capacité de production annuelle de 300 000 t (unités de production de Wilton en Grande-Bretagne et de Rozenburg aux Pays-Bas).

De son côté, ICI devrait reprendre les activités de deux filiales de la BASF : Researt GmbH à Mayence (RFA) et Critesa SA à Barcelone (Espagne), deux firmes spécialisées dans les thermoplastiques, notamment le polyméthacrylate ou verre acrylique (PMMA).

RHÔNE-POULENC CHIMIE REPREND THANN ET MULHOUSE

Rhône-Poulenc SA cède à Rhône-Poulenc chimie ses parts (majoritaire à plus de 98 %) dans la société Thann et Mulhouse. Cette mesure a pour but de lui confier la responsabilité juridique d'une société dont elle assure depuis longtemps la supervision. Cette opération purement technique confirme l'engagement de Rhône-Poulenc dans Thann et Mulhouse, société spécialisée dans l'oxyde de titane, dont le chiffre d'affaires s'élève à 1,3 GF réalisé à partir des sites industriels du Havre et de Thann.

MERCK CLÉVENOT RACHÈTE PROLABO

Les Laboratoires Merck-Clévenot SA, filiale française de Merck AG (Suisse), appartenant au groupe allemand E. Merck, ont acquis auprès de Rhône-Poulenc la totalité des actions Prolabo SA. L'acquisition comprend également la filiale de Prolabo, Cofralab, Bordeaux (CA de 100 MF), un revendeur grossiste pour les laboratoires.

Prolabo assure la production et la commercialisation de produits, matériels et instruments pour les laboratoires (CA 485 MF en 1992).

Merck-Clévenot réalise un chiffre d'affaires d'environ 440 MF dans le domaine des réactifs et instruments de laboratoires.

Merck et Prolabo se positionnent sur le marché français par la complémentarité de leurs programmes, l'offre des deux sociétés comprend des produits chimiques et des réactifs de laboratoires aussi bien courants que très spécialisés, mais également du matériel courant, de l'appareillage et de l'instrumentation scientifique, citons le four à microsondes focalisées dont le taux de croissance est de 25 % par an.

Le groupe Merck (pharmacie, produits de la chimie fine, vaste gamme de réactifs et d'instruments) réalise un chiffre d'affaires mondial de 16 GF.

AIR PRODUCTS ACQUIERT LE SECTEUR DMP DE ROHM & HAAS

Pour diversifier sa gamme de durcisseurs pour résines époxy, Air Products and Chemicals, Inc. a acquis le secteur des diméthylaminométhylphénols (DMP) de la société Rohm & Haas.

DOW FERME PLUSIEURS UNITÉS

Dow cessera l'exploitation de plusieurs unités de production sur son site de Bilbao (Espagne) au cours du 1er trimestre, pour s'adapter aux fluctuations de l'offre et de la demande et pour se recentrer sur les unités plus productives.

La ligne de production de polystyrène sera arrêtée provisoirement, tandis que l'unité de latex styrène butadiène sera définitivement fermée. Une seconde ligne de production de polystyrène sera maintenue en activité ainsi que celle de Styrofoam.

Dow fermera, en avril prochain, également pour les mêmes raisons, la ligne de production de polystyrène qu'elle exploite depuis 1976 à Livourne (Italie). Rappelons que le groupe a mis récemment en service une unité de production ultramoderne à Tessenderlo (Belgique).

LATEX ACRYLATE : MISE EN SERVICE D'UNE UNITÉ EN RFA POUR DOW

Dow Europe annonce la mise en service de son unité de production de latex acrylate à Rheinmunster, en Allemagne. L'unité produira du styrène acrylate, des acrylates purs et du latex copolymère acrylate. Capacité de production : 500 000 t/an pour cette première phase.

Dow renforce ainsi sa position d'important fournisseur dans le domaine des polymères en émulsion.

UNE UNITÉ DE COMPOUNDS VINyliques ELF ATOCHEM EN SAXE

Située à Eilenburg, près de Leipzig, cette nouvelle unité d'Elf Atochem aura une capacité de production supérieure à 25 000 t/an. La mise en service est prévue au 1er trimestre 1994. A cette occasion, Elf Atochem Sachsen a été constitué pour la mise en œuvre de l'investissement et la commercialisation des produits, tant en Allemagne qu'à l'exportation.

IMPORTANT INVESTISSEMENT D'AIR PRODUCTS AUX PAYS-BAS

Dans le cadre de cet investissement de plusieurs millions de dollars pour la construction d'une usine d'hydrogène et d'oxyde de carbone, le rachat potentiel de l'usine d'ammoniaque de Kemira à Pernis est prévu. Cette installation ferait l'objet d'importants travaux d'extension et de modification.

La plus grande partie de la production d'hydrogène ira, par oléoduc, à la raffinerie d'Esso Nederland BV à Rotterdam pour alimenter l'hydrocraqueur qui sera mis en service en 1994. L'hydrogène servira à la désulfuration des produits pétroliers.

UNE UNITÉ CORNING POUR LE VERRE LCD AU JAPON

Corning a démarré, au Japon, la construction d'une unité de fusion pour la fabrication de verre plat de précision utilisé pour les écrans d'affichage par cristaux liquides à matrice active.

Corning Japon est le leader mondial du verre plat de haute précision utilisé pour ces écrans. L'affichage LCD permet l'écran couleur pour des produits tels que les téléviseurs et les ordinateurs portables.

Corning Japon KK est une filiale à 80 % de Corning Incorporated.

RHÔNE-POULENC ET LA SNCF SIGNENT UNE CHARTE DE QUALITÉ

En décembre dernier, Rhône-Poulenc et la SNCF ont décidé de formaliser dans une charte leur engagement respectif pour l'assurance qualité - certification qualité ISO 9000 pour Rhône-Poulenc, système d'assurance de la qualité pour la SNCF.

Rappelons que Rhône-Poulenc, principalement son secteur IOM (Intermédiaires organiques et minéraux), transporte annuellement 8,5 Mt de produits, dont 50 % par la route, 30 % par le rail et 20 % par voie fluviale. Rhône-Poulenc est un des tout premiers clients de Fret SNCF.

C'est au terme d'une année de réflexion commune que s'est instauré ce processus. Les deux sociétés se sont donné un délai de deux années pour mener à bien leur démarche et parvenir à l'objectif commun.

LES ACADEMIES EUROPEENNES D'INGENIERIE CREENT UN CONSEIL CONSULTATIF

Les académies nationales d'ingénierie et les représentants nationaux d'organismes reconnus équivalents de 12 pays européens ont créé conjointement, le 11 décembre 1992, une nouvelle organisation appelée Euro-CASE (Conseil Européen des Sciences Appliquées et de l'Ingénierie).

Les objectifs de ce Conseil sont d'informer de manière objective et indépendante les pays de la Communauté européenne et ceux de l'AELB sur le développement technologique dans le domaine de l'ingénierie. Il vise à conseiller la Commission européenne, le Parlement européen et son Conseil social et économique, le Conseil des ministres ainsi que les diverses instances et personnes concernées et, d'une façon plus générale, le grand public.

Ce Conseil sera une organisation autonome qui coordonnera les différentes expertises individuelles concernant l'ingénierie et les sciences appliquées à l'intérieur des états membres. Son premier président sera un Britannique, Basil Butler, OBE Feng de la Royal Academy of Engineering ; le secrétariat général sera dévolu au CADAS (Comité des Applications de l'Académie des Sciences), sous la responsabilité de son délégué général Pierre Fillet.

Les académies et organismes d'Euro-CASE sont : la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, l'Italie, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse. L'Allemagne étant présente en tant qu'observatrice et espère rejoindre rapidement le Conseil. D'autres pays d'Europe seront également invités à rejoindre ce Conseil.

ZENACA PHARMA, UNE DIVISION D'ICI

Dans le cadre d'une réorganisation mondiale de ses activités, le groupe ICI a créé la division Zeneca regroupant les activités des secteurs pharmacie, protection de l'agriculture, semences et spécialités chimiques.

Cette réorganisation, effective depuis le 1er janvier 1993, n'a pas d'implication sur l'organisation d'ICI-Pharma en France, à l'exception du changement de dénomination sociale.

AVEBE FRANCE

Doittau Emuldo, filiale française du groupe néerlandais Avebe, s'appelle depuis le 1er janvier 1993, Avebe France.

PERSTORP RESTRUCTURE SES ACTIVITÉS EN FRANCE

Perstorp France SA, filiale française du groupe Perstorp - un des leaders mondiaux pour les stratifiés décoratifs, les polyalcools et les structures d'isolation acoustique en plastique -, a fusionné avec la société Stamp SA acquise récemment. Perstorp SA coordonne la plupart des activités du groupe en France.

Après fusion, la division Perstorp Stamp regroupera, en France, les sites de Perstorp à Nurieux et à Saint-Avold. La direction de cette division est confiée à Bernard Belvallette.

Perstorp en France réalise un chiffre d'affaires de 700 MF (1991/1992) avec 20 % à l'exportation et cinq sites de production à Brebières, Saint-Avold, Nantes, Nurieux et Bezons.

NOMINATIONS

- Pierre Tambourin, directeur de recherche à L'INSERM et directeur de la section biologie à l'Institut Curie, a été nommé directeur scientifique du département des sciences de la vie du CNRS. Il succède à Claude Paoletti.

- Alain Bryden, directeur général du Laboratoire National d'Essais, est réélu à la présidence d'Eurolab, l'organisation européenne des laboratoires d'essais et d'analyse.

- François Guinot, directeur général du secteur IOM (Intermédiaires organiques et minéraux) de Rhône-Poulenc, a été élu président-directeur général de Rhône-Poulenc Chimie. Il succède à Jean-Marc Bruel récemment nommé vice-président du groupe.

- Jean-François Guinet a été nommé président-directeur général de la société Tech-Sep, filiale du secteur Spécialités chimiques de Rhône-Poulenc.

- S.D. de Bree a été nommé à la présidence du conseil de direction du groupe chimique DSM par le conseil d'administration. Il succède à H.B. van Liemt.

- Sur proposition de Jacques Gueit, président de l'AFTP (Association Française des Techniciens du Pétrole), Yves Lesage (groupe Elf) a été nommé président du nouveau bureau et Daniel Decroocq (IFP) vice-président. Denis Giorno (Total) a été reconduit vice-président et Philippe Seng, cessant ses activités, a été remplacé par Jacques Moulin (Elf) au poste de délégué général.

- Le conseil d'administration de Montedison a porté à sa présidence Arturo Ferruzzi et a nommé Carlo Sama premier vice-président. Renato Picco et Italo Trapasso sont confirmés comme vice-présidents.

- Henri Morin (groupe Fluides de GEC Alsthom) a été élu président du conseil d'administration du Centre Technique des Industries Mécaniques (CETIM). Christian Sayettat succède à Georges Duréault au poste de directeur général.

LE CEFIC PRÉVOIT 1 % DE CROISSANCE EN 1993 POUR LA CHIMIE EN EUROPE DE L'OUEST

Le Conseil des Fédérations de l'Industrie Chimique (Cefic) prévoit, en 1993, une croissance de 1 % seulement du fait de la faible consommation et du peu de confiance par suite des politiques monétaire et fiscale restrictives (cf. tableau ci-contre).

Variations par rapport à l'année précédente pour l'Europe de l'Ouest	1992	1993
Produit intérieur brut	0,8	1,0
Production manufacturée	- 0,5	- 0,2
Production de l'industrie chimique	2,2	1,0
Exportations de produits chimiques (en volume)	4,1	2,5
Importations de produits chimiques (en volume)	5,1	2,5
Investissements de l'industrie chimique	- 4,9	- 3,0
Effectifs de la chimie	- 1,4	- 1,5

*Exportations totales de l'Europe de l'Ouest, y compris intranégoco.

**Importations totales de l'Europe de l'Ouest, y compris intranégoco.

LE MARCHÉ DES PHYTOSANITAIRES

L'Union des Industries de la Protection des Plantes (UIPP) signale qu'avant même

les effets de la réforme de la PAC, la campagne 91/92 (octobre 91 à fin septembre 92) aura connu une baisse sensible sur les principaux segments du marché. Très forte sur les segments des insecticides (- 20 %), elle est importante sur le marché des herbi-

cides (- 11 à - 12 %) et relativement faible sur le marché des fongicides (- 2 % à - 3 %).

Au total; le marché aura connu une régression d'environ 10 % en 91/92 par rapport à la campagne précédente.

Eurchem : Diplôme de chimiste européen

Le titre de chimiste européen a été décerné à un candidat français, Michel Giudice (cf. encadré) le 30 novembre dernier à Bruxelles. Cette cérémonie s'est déroulée en présence de nombreuses personnalités parmi lesquelles l'ancien Premier ministre de Belgique, Wilfried Martens, et de Michel Lebrun actuel ministre belge de l'Education, de la Recherche scientifique et de l'Environnement.

Ce titre nouvellement créé, de "chimiste européen" est une qualification qui peut être accordée à des universitaires ou à des ingénieurs chimistes, membres de la Société Française de Chimie, ayant un diplôme retenu dans la charte d'évaluation et une expérience professionnelle d'au moins 3 ans.

Un titre d'ingénieur européen (Euring) existe depuis plusieurs années. Devant l'importance et le développement de l'industrie chimique en Europe, il devenait nécessaire d'avoir, entre les différentes nationalités, un langage commun tant dans le domaine de la recherche que pour l'activité industrielle.

European Communities Chemistry Council (ECCC)/Conseil de Chimie de la Communauté Européenne

Le conseil ECCC, composée de sociétés chimiques des pays de la Communauté européenne, représente plus de 150.000 universitaires et ingénieurs spécialistes de la chimie. Le secrétariat de ECCC est assuré par la Royal Society of Chemistry.

ECCC est à l'origine de ce titre de "chimiste européen" reconnu par les pays de la Communauté et créé pour répondre à la libre circulation des personnes, hautement qualifiées en chimie, à l'intérieur des divers pays de la communauté européenne.

Ces dernières années ECCC a réalisé un travail d'évaluation des titres et des qualifications de chacun des pays de la Communauté européenne et a publié une charte définissant le niveau universitaire indispensable pour l'attribution du titre de chimiste européen.

L'expérience professionnelle requise porte sur l'application des connaissances scientifiques, l'aptitude à réaliser des travaux de recherches ou à maîtriser des processus de fabrication. En outre le candidat au titre européen doit avoir le sens des responsabilités, une aptitude à la communication, le souci de la sécurité ainsi que de l'environnement.

Attribution du titre de chimiste européen par ECRB

Le comité d'enregistrement du titre de chimiste européen (European Chemist Registration Board - ECRB), constitué en 1992, est composé d'un représentant de chaque pays de la Communauté européenne.

Il a pour but d'approuver les dossiers des candidats proposés par chaque jury national et de décerner le titre de chimiste européen.

Lors de sa demande, le candidat devra acquitter une taxe de candidature payable à la Société Française de Chimie et une taxe d'enregistrement payable à ECRB.

Le jury d'évaluation de la Société Française de Chimie communiquera alors à l'European Chemist Registration Board, les formulaires d'information pour approbation définitive, ainsi que le montant de la taxe d'enregistrement de 100 écus par candidat pour 1992. Après examen des documents par les membres de ECRB et accord de ces derniers, le titre de chimiste européen sera attribué au candidat.

Code de conduite du chimiste européen

Les chimistes européens doivent observer les règles de fonctionnement définies par ECRB, maintenir l'honneur et la dignité de la profession, ainsi qu'un haut niveau de compétence et d'intégrité, et avoir le souci de préserver l'environnement et la sécurité des personnes.

Diplôme

Un certificat nominatif avec la mention "chimiste européen" est remis à chaque candidat retenu par ECRB. De même, le nom du nouveau chimiste européen est porté sur un

annuaire diffusé dans les pays de la Communauté.

Renouvellement du titre

A la fin d'une période de 5 années, le "chimiste européen" sera invité à renouveler son enregistrement.

Informations : secrétariat de la Société Française de Chimie, 250, rue Saint-Jacques, 75005 Paris. Tél : (1) 43.25.20.78 (télécopie : (1) 43.25.87.63).

Michel Giudice

Premier chimiste européen français

Michel Giudice est responsable d'un laboratoire au Centre d'études du Bouchet à Vert-le-Petit.



Après une formation universitaire : DUT en génie mécanique, licence et maîtrise de science des matériaux, DEA de sciences et technologies industrielles de la chimie (génie chimique), il passe son doctorat en génie des procédés au laboratoire de physico-chimie minérale à l'université Claude Bernard à Lyon, sous contrat DRET, en collaboration avec la SNPE. Le but de sa thèse était la mise au point industrielle d'un flow sheet d'un procédé chimique permettant de synthétiser la monométhylhydrazine, carburant du lanceur Ariane V (construction d'un pilote, modélisation de la réaction de synthèse). Actuellement M. Giudice met en place, les techniques de gestion de projet, utilisant des méthodes d'assurance qualité, et les moyens en CAO-DAO.

Michel Giudice est membre de la Société Française de Chimie et fondateur des clubs des jeunes sociétaires de Lyon et de Paris.

Il est docteur ès sciences en génie des procédés (1989)